

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

## **“FRECUENCIA DE NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA Y PUNTUACIÓN DE LA ESCALA GLASGOW – BLATCHFORD = 2”**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA PODER OBTENER EL TÍTULO EN GASTROENTEROLOGÍA

PRESENTA:

DR. OSCAR SAID HAMUD GASCA

TUTORA DE TESIS:

DRA. ALEJANDRA NOBLE LUGO

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE DE 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

1. Introducción.....	p. 4
2. Marco teórico.....	p. 4
2.1 Hemorragia de tubo digestivo alto.....	p. 4
2.2 Sistemas de estratificación de riesgo y pronóstico en HTDA.....	p. 5
2.3 Glasgow-Blatchford Score ( <i>GBS</i> ) .....	p. 5
2.4 Endoscopia en HTDA.....	p. 7
2.5 Costo de atención hospitalaria por HTDA.....	p. 8
3. Pregunta de investigación.....	p. 9
4. Justificación.....	p. 9
5. Objetivo primario.....	p. 9
6. Objetivos secundarios.....	p. 9
7. Materiales y métodos.....	p. 10
7.1 Población diana.....	p. 10
7.2 Criterios de selección.....	p. 10
7.3 Intervenciones.....	p. 11
7.4 Definición de variables.....	p. 11
8. Análisis estadístico.....	p. 14
9. Consideraciones éticas y legales.....	p. 14
10. Conflicto de intereses.....	p. 14
11. Cronograma de Gaant.....	p. 15
12. Resultados.....	p. 16
13. Discusión.....	p. 20
14. Conclusiones.....	p. 21
15. Referencias.....	p. 22

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

**Tabla 1. Tipos de variables**

**Figura 1. Cronograma de Gaant**

**Tabla 2. Características de los pacientes con HTDA, total y *GBS* = 2**

**Tabla 3. Etiología de la HTDA, total y *GBS* = 2**

**Tabla 4. Pacientes por puntuación de *GBS* y terapia endoscópica**

**Tabla 5. Comparación de factores de riesgo por grupos con base en el puntaje de *GBS***

**Tabla 6. Comparación de desenlaces por grupos con base el puntaje de *GBS***

## 1) Introducción

La hemorragia de tubo digestivo alto es una de las principales causas de atención hospitalaria por patologías digestivas, además de tener una alta mortalidad en nuestro país. El espectro clínico y desenlace de los pacientes que presentan esta entidad es muy amplio, por lo que realizar una adecuada estratificación de riesgo es necesario para poder dirigir la actitud diagnóstico-terapéutica desde las primeras horas de la atención médica. La endoscopia digestiva es una herramienta diagnóstico-terapéutica, que permite identificar la fuente del sangrado, así como realizar tratamiento directo en las lesiones causantes, cuando estas lo ameritan. Existen distintos sistemas de estratificación de riesgo que pueden ser utilizados de forma pre endoscópica, dentro de los cuales, el *Glasgow-Blatchford Score (GBS)* es la herramienta más recomendada actualmente para evaluar el riesgo de requerir tratamiento endoscópico y manejo intrahospitalario. De esta forma, es posible identificar pacientes de muy bajo riesgo, que puedan ser tratados de forma ambulatoria, ayudando así a los servicios de endoscopia a optimizar recursos y tiempo; así como mejorar la calidad de la atención de los pacientes que ameritan la realización de una endoscopia digestiva alta urgente y manejo intrahospitalario.

## 2) Marco teórico

### 2.1 Hemorragia de tubo digestivo alto

La hemorragia de tubo digestivo alto (HTDA), es una patología frecuente, con una incidencia a nivel global estimada de 40 a 150 casos por cada 100,000 personas. (1,2). En México la mortalidad es de alrededor de 8.5%, aunque puede llegar hasta 63% dependiendo de las comorbilidades de cada paciente (3). La HTDA puede ser de origen variceal (asociado a várices esofágicas y gástricas por hipertensión portal) y no variceal (HTDANV), siendo esta última la más frecuente y en relación con la cual se desarrolla el presente trabajo (51).

Los principales factores de riesgo para HTDANV incluyen uso habitual de AINE, especialmente en pacientes de edad  $\geq 65$  años (particularmente en  $\geq 70$  años) e historia de úlcera previa; uso concomitante ácido acetilsalicílico y otros agentes antiagregantes plaquetarios; uso de anticoagulantes, corticosteroides o inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina; enfermedad grave; consumo de alcohol y tabaco; e infección por *Helicobacter pylori* (61). Las causas más comunes de HTDA de origen no variceal, incluyen: úlceras pépticas de 28%-59% (úlcera duodenal 17%-37% y úlcera gástrica 11%-24%); enfermedad erosiva de la mucosa del esófago, estómago o duodeno 1%-47%; síndrome de Mallory-Weiss 4%-7%; malignidad de tubo digestivo alto 2%-4%; otros diagnósticos 2%-7%; cabe destacar que hasta en 7%-25% de los casos, no es posible identificar causa alguna. Por último, 16%-20% de los casos de HTDA, se puede identificar más de un diagnóstico endoscópico como causante del sangrado (1,2). Las guías actuales de la *European Society for Gastrointestinal Endoscopy (ESGE)*, el *American College of Gastroenterology (ACG)* y el *Asia-Pacific Working Group (APWG)*, recomiendan como prioridad realizar una inmediata valoración del estado hemodinámico del paciente con HTDA y reposición del volumen intravascular con soluciones cristaloides, con el fin de corregir la hipovolemia, restaurar la perfusión tisular y prevenir la falla orgánica múltiple, así como evaluar la necesidad de apoyo transfusional (1,26,31).

En la hemorragia masiva, la terapia transfusional es una maniobra que puede salvar la vida del paciente; sin embargo, en hemorragias de menor volumen continúa siendo un tema controversial. Actualmente, se recomienda la transfusión de concentrados eritrocitarios si la hemoglobina (Hb) es  $\leq 7$  g/dL, considerando un nivel objetivo de hemoglobina de entre 7 y 9 g/dL; sin embargo, en pacientes con comorbilidades cardiovasculares agudas o crónicas, se debe transfundir si la Hb es  $\leq 8$ g/dL, considerando una Hb objetivo  $\geq 10$  g/dL (1,4,42). La corrección de la coagulopatía (INR  $<8$ ) ha demostrado también una mejoría en la mortalidad; no obstante, actualmente no hay una guía disponible para la corrección de la coagulopatía en pacientes críticos con HTDA, por lo que hay una gran variabilidad en el manejo de la hemorragia en pacientes con tratamiento antitrombótico (5,6).

## 2.2 Sistemas de estratificación de riesgo y pronóstico en HTDA

La estratificación del riesgo en pacientes con HTDA es esencial para un manejo óptimo (24). Existen distintos sistemas de puntuación para la estratificación de riesgo en pacientes con HTDA. De esta forma podemos identificar a los pacientes que requieran una intervención endoscópica con mayor urgencia, así como tomar la decisión entre el manejo intrahospitalario o el ambulatorio (1). Dos de las principales herramientas con las que disponemos para la evaluación del riesgo y pronóstico, son el *Glasgow-Blatchford Score (GBS)* y el *Rockall Score (RS)*; aunque otra herramienta un poco más reciente, que ha demostrado su utilidad y ha sido considerada por las guías de práctica clínica internacionales, es la escala AIMS-65.

## 2.3 Glasgow-Blatchford Score (GBS)

El *GBS* es una herramienta que analiza resultados de laboratorio sanguíneo, presión arterial, antecedentes y la presentación de hallazgos clínicos; se utiliza para identificar la urgencia con la que se debe realizar un estudio endoscópico y la necesidad de intervención terapéutica para el control del sangrado (19). Se diseñó a partir de dos estudios; el primero incluyó a 1748 pacientes con HTDA, y mediante regresión logística, se desarrolló un sistema de puntuación para predecir el riesgo de requerir terapia transfusional, intervenciones para el control del sangrado, hemorragia recurrente, o muerte. El segundo, validó de forma prospectiva los resultados mediante curvas de característica operativa del receptor (ROC) y  $\chi^2$  como prueba de bondad de ajuste, con la información de 197 pacientes (19). La sencillez y aplicabilidad de esta herramienta, para su utilización en una unidad de urgencias, por personal médico de primer contacto, es una de sus principales virtudes, ya que no depende de la realización previa de estudios endoscópicos (a diferencia del *RS*), para una evaluación completa (19). Para obtener un puntaje de *GBS* de 0, los pacientes deben cumplir con las siguientes características: presión arterial sistólica  $\geq 110$ mmHg, frecuencia cardíaca  $<100$  latidos/minuto, hemoglobina  $\geq 13.0$  g/dL para hombres y  $\geq 12.0$  g/dL para mujeres, nitrógeno uréico en sangre (BUN)  $<18.2$  mg/dL, ausencia de evacuaciones melánicas, síncope, hepatopatía y falla cardíaca (1).

El *GBS* ha demostrado ser mejor para predecir la necesidad de manejo intrahospitalario, transfusión y necesidad de intervención endoscópica o quirúrgica (10). La aplicabilidad de esta escala ha sido validada por varios estudios en distintas poblaciones (1,26,31). Dos estudios en Corea concluyeron que el *GBS* fue la herramienta más precisa para predecir la necesidad de transfusión sanguínea, así como la necesidad de tratamiento intrahospitalario en pacientes con HTDA (33,34). Estudios realizados en Dinamarca, Irán y Australia obtuvieron resultados similares (35,36), además de encontrar que el *GBS* fue superior al *RS* para predecir la necesidad de transfusión, sangrado recurrente, ingreso a unidad de terapia intensiva (UTI) y necesidad de intervención endoscópica (37). Un estudio por Kim y cols. sugirió valores de corte de 11 puntos como predictor de mortalidad

con una sensibilidad de 82.4%; 10 puntos como predictor de necesidad de ingreso en la UTI, así como de riesgo de recurrencia de sangrado, con una sensibilidad de 75.6% y 67.7% respectivamente; y 8 puntos como predictor de necesidad de transfusión, con una sensibilidad de 82.4% (20). El consenso del APWG, sugiere un  $GBS \geq 7$  como valor predictor de necesidad de terapia endoscópica (26).

El valor de corte de  $GBS$  para definir a un paciente de muy bajo riesgo, como candidato a manejo ambulatorio sin necesidad de realización de endoscopia, ha cambiado en los últimos años y continúa siendo controversial (10-12). De acuerdo con la evidencia más reciente, este valor varía entre 1 y 3; sin embargo, continúa siendo un tema de debate (14). Stanley y cols, realizaron un estudio multicéntrico internacional en el que se encontró una mortalidad de 0.4% en pacientes con un  $GBS \leq 1$  (10). En otro estudio multicéntrico internacional de 2305 pacientes, realizado por Laursen y cols, se observó que un  $GBS \leq 1$  podría resultar en un manejo ambulatorio seguro y reducir el porcentaje de admisiones en 15 a 20% (8). Recientemente, diversos estudios han investigado la posibilidad de extender el puntaje de  $GBS$  a  $\leq 2$ , como valor de corte para pacientes que puedan ser egresados con tratamiento ambulatorio, sin realización de estudios endoscópicos de primera instancia, con el objetivo de reducir la ocupación y estancia hospitalaria, así como optimizar los recursos de los servicios de endoscopia. Un estudio por Le Jeune y cols, que involucró 388 pacientes con HTDA, encontró que un  $GBS \leq 2$  permitía encontrar pacientes que no presentaran el resultado compuesto de: transfusión sanguínea, terapia endoscópica, tratamiento por radiología intervencionista, tratamiento quirúrgico o mortalidad a 30 días; duplicando el número de pacientes candidatos a tratamiento ambulatorio, que con un  $GBS \leq 1$  (15.2 vs 32.5%). Otro estudio reciente realizado en Reino Unido, que incluyó 399 pacientes con HTDA, encontró que un  $GBS = 2$  proporcionaba un valor predictivo negativo (VPN) de 98.53% para excluir la necesidad de terapia endoscópica, concluyendo que estos pacientes podrían tratarse de forma ambulatoria con seguridad (14). Stephens y cols, encontraron que podrían usar un  $GBS \leq 2$  y una edad menor a 70 años, para definir a los pacientes con bajo riesgo que podrían ser candidatos a manejo extrahospitalario (9). Duarte y cols, realizaron otro estudio en Panamá, en donde se incluyeron 218 pacientes con HTDA, clasificados en bajo riesgo ( $GBS \leq 2$ ) y alto riesgo ( $GBS \geq 3$ ), encontrando que  $GBS \leq 2$  mostró una sensibilidad del 98% con un VPN de 100%, basado en el requerimiento de tratamiento endoscópico, radiológico, quirúrgico o transfusional (66). En trabajos de Masaoka y cols, y Srivajaskanthan y cols, con 93 y 174 pacientes respectivamente, atendidos en urgencias por HTDA, fueron estratificados retrospectivamente en riesgo alto o bajo. Ambos estudios concluyeron que los pacientes con un  $GBS \leq 2$  podrían considerarse de bajo riesgo y aptos para el alta temprana (15,16). En un estudio multicéntrico en Países Bajos, Aquarius y cols, encontraron que los pacientes tenían bajo riesgo con un puntaje de  $GBS \leq 2$ . Ese valor de corte permitía indicar la necesidad de tratamiento endoscópico con una sensibilidad de 99.4%, concluyendo que los pacientes de este subgrupo podrían ser candidatos para tratamiento ambulatorio (17). Otro estudio por Pang y cols, concluyó que los pacientes con  $GBS \leq 2$  podían ser manejados de forma ambulatoria, duplicando el número de pacientes candidatos a alta temprana (18). Por otra parte, Bryant y cols, realizaron un estudio prospectivo, que incluyó 888 pacientes con HTDANV, de los cuales aquellos con  $GBS \leq 3$  (61 pacientes) no precisaron intervención (67). En contraste, en un estudio retrospectivo llevado a cabo en dos centros hospitalarios en Reino Unido, se evidenció que la tasa de eventos adversos (definida como necesidad de intervención o de transfusión o la tasa de mortalidad a 30 días) fue del 8% en pacientes con  $GBS \leq 2$  (32). Otro estudio prospectivo, realizado por Köksal y cols, que incluyó 160 pacientes, encontró que los pacientes mayores de 70 años, con un  $GBS \leq 2$ , pueden presentar complicaciones hasta en 10% de los casos (68). No hay suficientes estudios que comparen el comportamiento de esta escala, de acuerdo con la edad de los pacientes, por lo que actualmente la toma de decisiones debe de considerar las

características individuales de cada paciente, especialmente la edad, así como otros factores de riesgo para HTDA previamente descritos. Hasta el día de hoy, el valor de corte recomendado por las guías de práctica clínica, para definir a un paciente como candidato a manejo ambulatorio, continúa siendo un  $GBS \leq 1$  (1,26,31).

Utilizar una herramienta y un valor de corte con una alta sensibilidad, que minimice los falsos negativos, es clave a la hora de tomar decisiones sobre el manejo ambulatorio. Los falsos negativos ocurren cuando los pacientes que requerirán intervención o llegan a fallecer, son clasificados incorrectamente como pacientes de muy bajo riesgo. El objetivo, por lo tanto, es alcanzar una sensibilidad del 100%, con el fin de evitar cualquier muerte prevenible (31). Una puntuación de  $GBS = 0$  tiene una sensibilidad del 99% al 100% con un intervalo de confianza (IC) del 95% del 98%; sin embargo, una especificidad muy baja, de 8% a 22% (25,40,41). Pacientes con un  $GBS \leq 1$  tienen una sensibilidad del 99%, con un IC del 97% al 98%, con una especificidad de 27% a 40% (25,40). Dos estudios multicéntricos encontraron que de los pacientes estudiados con STDA, 19% a 24% presentaron un  $GBS \leq 1$  (10,25).

## **2.4 Endoscopia en HTDA**

La endoscopia es una herramienta diagnóstico-terapéutica que permite identificar la fuente del sangrado, así como realizar tratamiento endoscópico directo en las lesiones causantes (hemostasia endoscópica), cuando estas lo ameritan (42). Durante el procedimiento endoscópico se debe identificar el sitio de la hemorragia, establecer la gravedad y naturaleza de la lesión, así como el riesgo de recurrencia de la hemorragia; esto permitirá elegir la mejor terapia que logre una hemostasia efectiva con el menor riesgo de un nuevo episodio de sangrado (51). Es importante mencionar que hasta en un 25% de los casos no es posible encontrar la probable etiología del sangrado.

La principal causa del HTDA es la enfermedad ulcerosa péptica, hasta en un 59% de los casos (55% en México) (1,51). No todas las lesiones encontradas requieren terapia endoscópica. En el caso del HTDA de origen ulceroso, la ESGE recomienda utilizar la clasificación de Forrest, para determinar el riesgo de hemorragia recurrente, así como la necesidad de tratamiento endoscópico (42).

### *Tiempo de realización de la endoscopia*

El tiempo para la realización de la endoscopia continúa siendo un tema de debate. La ESGE recomienda utilizar los términos endoscopia urgente, para aquella endoscopia que se realiza en un lapso  $\leq 12$  horas desde la presentación del sangrado; temprana, aquella que se realiza en  $\leq 24$  horas; y retardada, aquella que se realiza en  $> 24$  horas (42). La ACG recomienda tomar en cuenta el tiempo desde la presentación del evento de sangrado, en lugar del tiempo desde la admisión hospitalaria, ya que este parámetro puede variar considerablemente en cada caso (31). Actualmente las guías de práctica clínica internacionales recomiendan la realización de una endoscopia temprana, en las primeras 24 horas del inicio del sangrado (26,31,42). Por lo anterior, la recomendación actual es realizar en primera instancia una adecuada reanimación hídrica, estabilización hemodinámica y atención de las posibles comorbilidades del paciente, antes de la realización de algún estudio endoscópico (31,42).

### *Falla del tratamiento y otras terapias: cirugía y radiología intervencionista*

Antes de referir al paciente con recurrencia de hemorragia a alguna modalidad de tratamiento no endoscópico, se recomienda una segunda endoscopia, pues ésta ha demostrado ser segura y efectiva logrando hemostasia hasta en 73% de los casos (54). La falla al tratamiento endoscópico se define como la presencia de hemorragia a pesar de dos endoscopias terapéuticas, lo cual ocurre hasta en 24% de pacientes con una terapia endoscópica adecuada (51). En aquellos casos de falla endoscópica, la embolización arterial transcatóter (TAE) con N-2-butil cianoacrilato es una opción segura y eficaz con tasas de éxito técnico de 99.2%, éxito clínico de 82.1% y complicaciones mayores en 5.4% (infarto intestinal y úlceras), aunque la coagulopatía incrementa el riesgo recurrencia de hemorragia (55). En estudios que comparan la TAE con cirugía, no existen diferencias en mortalidad, estancia hospitalaria o necesidad de otras intervenciones, aun cuando la tasa de recurrencia de la hemorragia y requerimientos transfusionales son mayores en TAE (56,57). Tanto la cirugía como la TAE son métodos alternativos eficaces en el control del HTDA que falla al tratamiento endoscópico, y su elección depende de la disponibilidad y experiencia de cada centro (51). Es importante mencionar que actualmente las guías de la ESGE y la ACG recomiendan reservar el tratamiento quirúrgico para los pacientes que presenten falla a la TAE o cuando ésta no esté disponible (31,42).

### **2.5 Costo de atención hospitalaria por HTDA**

Como ya se mencionó, el HTDA es una patología muy frecuente, y la causa más común de hospitalizaciones relacionada con trastornos gastrointestinales (51). En Estados Unidos, en pacientes con o sin complicaciones, el tiempo promedio de estancia hospitalaria es de 4.4 y 2.7 días y los costos de \$5,632 y \$3,402 dólares, respectivamente (58). En Reino Unido, la tasa de admisión hospitalaria por HTDA es de aproximadamente 50,000 a 70,000 ingresos por año (59). En un estudio de 2015 en el que se incluyeron 6 hospitales universitarios en Reino Unido, el costo estimado por paciente fue de £2,458, con 60% del costo atribuido al costo de la estancia hospitalaria, 26% a los estudios endoscópicos realizados, tanto diagnósticos como terapéuticos, y 8% a transfusiones sanguíneas. El costo anual estimado en todo el Reino Unido ascendió a £155.5 millones, con £93 millones atribuidos al costo de la estancia hospitalaria (60). Uno de los objetivos de las herramientas de estratificación de riesgo, es encontrar un subconjunto de pacientes que puedan ser dados de alta de forma segura del servicio de urgencias con seguimiento ambulatorio, logrando de esta forma reducir costos con poca o ninguna posibilidad de que los pacientes estén en riesgo (31).

**3) Pregunta de investigación:**

¿Cuál es la frecuencia de pacientes con HTDA con un puntaje de *Glasgow-Blatchford Score* de 2 que requirieron intervención terapéutica endoscópica en el Hospital Español de México?

**4) Justificación**

Las guías actuales para el manejo de pacientes con HTDA señalan que los pacientes con *GBS*  $\leq 1$  tienen un riesgo muy bajo de mortalidad a 30 días, o de necesidad de alguna intervención terapéutica intrahospitalaria, por lo que se considera que pueden ser tratados de forma ambulatoria, sin necesidad de realizar una endoscopia temprana ( $< 24$  horas de la presentación de la HTDA). Al disminuir el número de ingresos y de estudios endoscópicos realizados en pacientes que cumplen criterios de muy bajo riesgo, se pueden optimizar recursos para la atención de los pacientes con HTDA de alto riesgo.

En los últimos años, distintos trabajos han propuesto que los pacientes con un valor de *GBS* de 2 pueden ser considerados también como pacientes de muy bajo riesgo; sin embargo, hay estudios que han encontrado resultados contradictorios. La cantidad y calidad de la evidencia existente hasta el momento, ha sido insuficiente para modificar las recomendaciones de las guías de práctica clínica actuales.

El valor de corte de *GBS* para determinar a un paciente con HTDA de muy bajo riesgo continúa siendo un área gris, por lo que el objetivo de este trabajo es incrementar la evidencia actual, al describir la frecuencia con la que los pacientes con un *GBS* de 2, incluidos en nuestro estudio, requirieron alguna intervención endoscópica terapéutica.

**5) Objetivo primario**

- Conocer la frecuencia de realización de terapia endoscópica en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.

**6) Objetivos secundarios**

- Conocer la mortalidad en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.
- Conocer la frecuencia de eventos de hemorragia recurrente en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.
- Conocer la frecuencia de necesidad de transfusión en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.
- Conocer la frecuencia de necesidad de ingreso a unidad de terapia intensiva (UTI), o de cuidados intermedios (UCI), en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.

- Conocer la frecuencia de necesidad de terapia quirúrgica o radiología intervencionista, en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.
- Conocer la etiología del HTDA, en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.
- Conocer la frecuencia de realización de terapia endoscópica en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria, y que se encontraban en tratamiento con AINE durante el último mes.
- Conocer la frecuencia de realización de terapia endoscópica en pacientes ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria, y que se encontraban en tratamiento con medicamentos antitrombóticos durante el último mes.
- Conocer la frecuencia de realización de terapia endoscópica en pacientes mayores de 70 años, ingresados por HTDA, con un *GBS*=2, a los que se les sometió a endoscopia digestiva alta durante las primeras 24 horas de estancia intrahospitalaria.
- Conocer la frecuencia de realización de terapia endoscópica en pacientes con otros puntajes de *GBS*, sometidos a endoscopia digestiva alta en las primeras 24 horas de estancia hospitalaria.

## 7) Materiales y métodos

Estudio unicéntrico, observacional y retrolectivo; de pacientes con diagnóstico de hemorragia de tubo digestivo alto, a los que se les realizó endoscopia durante las primeras 24 horas de su internamiento en el Hospital Español de México, entre mayo 2019 a mayo 2021.

### 7.1 Población diana

Pacientes mayores de edad ( $\geq 18$  años) de cualquier sexo, ingresados con diagnóstico de HTDA en el Hospital Español de México a quienes se les realizó endoscopia durante las primeras 24 horas de su internamiento.

### 7.2 Criterios de selección

**Criterios de inclusión:** Pacientes con edad igual o mayor a 18 años, hombres y mujeres, que ingresan a hospitalización con diagnóstico de HTDA, a quienes se les realizó endoscopia durante las primeras 24 horas de su internamiento.

**Criterios de exclusión:** Pacientes con diagnóstico clínico o endoscópico de hemorragia de tubo digestivo bajo. Pacientes en quienes se haya documentado mediante endoscopia algún evento previo de HTDA en los últimos 3 meses. Pacientes hospitalizados por alguna otra causa, que hayan presentado HTDA durante su internamiento.

### 7.3 Intervenciones

Se revisarán expedientes de pacientes ingresados por diagnóstico de HTDA en el Hospital Español de México, en el período de mayo 2019 a mayo 2021. Se compararán los puntajes en la escala de *GBS* al ingreso y los hallazgos al momento de la realización de endoscopia, la realización o no de terapia endoscópica, así como si se realizó algún otro tratamiento, ya sea quirúrgico o de radiología intervencionista, la duración de estancia hospitalaria, número de transfusiones, necesidad de ingreso a UTI o UCI, eventos de sangrado recurrente y la mortalidad.

Pacientes obtenidos por un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Se realizará análisis descriptivo de medidas de frecuencia para la obtención de porcentajes, media, promedio y desviación estándar, de los pacientes con HTDA y *GBS*=2, que hayan presentado el resultado compuesto de: necesidad de terapia endoscópica, quirúrgica o radio-intervencionista, necesidad de transfusión, ingreso a UCI o UTI, presencia de eventos de sangrado recurrente o mortalidad, comparándolos con pacientes con otros puntajes de *GBS*. Se realizará un subanálisis de acuerdo con las siguientes variables: edad (mayores vs. menores de 70 años), presencia o ausencia de uso habitual de AINE y uso reciente de medicamentos antitrombóticos.

### 7.4 Definición de variables

#### 7.4a Variables dependientes

##### ***Terapia endoscópica***

**Definición universal:** Procedimiento endoscópico que permite la aplicación de tratamientos, como hemostasia mediante la inyección de sustancias esclerosantes o electrocoagulación, tratar varices del esófago, extirpar pólipos (polipectomía), dilatar zonas estrechas introduciendo distintos tipos de dilatadores, extraer objetos o alimentos impactados a distintos niveles y algunos otros (19).

**Definición operacional:** Procedimiento terapéutico realizado mediante endoscopia, dirigido a tratar la hemorragia de tubo digestivo alto.

#### 7.4b Variables exploratorias

##### ***Sangrado de tubo digestivo alto***

**Definición universal:** Se refiere al sangrado que se desarrolla en el tracto digestivo proximal al ligamento de Treitz (1).

**Definición operacional:** Sangrado proveniente de alguna lesión del tubo digestivo localizada proximal al ligamento de Treitz.

##### ***Escala de Glasgow-Blatchford***

**Definición universal:** Es una herramienta de detección para evaluar la probabilidad de que una persona con HTDA necesite una intervención médica, como una transfusión de sangre o una intervención endoscópica (19).

**Definición operacional:** Herramienta utilizada a través de la plataforma en línea MDCalc, que evalúa valores bioquímicos, características clínicas y antecedentes personales patológicos, con

el fin de estadificar pacientes con HTDA en relación con el riesgo de requerir tratamiento endoscópico.

#### ***Paciente de muy bajo riesgo***

**Definición universal:** Paciente con una puntuación de evaluación de riesgos con una tasa  $\leq 1\%$  de falsos negativos para el resultado de la intervención hospitalaria o muerte (31).

**Definición operacional:** Paciente con diagnóstico de HTDA y una puntuación de *GBS*  $\leq 2$ .

#### ***Edad***

**Definición universal:** Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define como edad al tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.

**Definición operacional:** Tiempo vivido por una persona en años. Variable cuantitativa en escala de fuente proyectiva primaria, obtenida en años.

#### ***Sexo***

**Definición universal:** Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define como sexo a la condición orgánica, masculina o femenina, de los animales o plantas.

**Definición operacional:** Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales. Variable cualitativa, dicotómica (femenino/ masculino) con fuente de información proyectiva primaria.

#### ***Uso habitual de AINE***

**Definición universal:** Uso de AINE en dosis terapéutica de forma repetida, con menos de 3 días de separación entre una dosis y otra, por al menos 15 días (62,64).

**Definición operacional:** Uso de cualquier AINE al menos dos veces por semana en el último mes

#### ***Medicamentos antitrombóticos***

**Definición universal:** Medicamentos utilizados para prolongar el tiempo de coagulación y evitar la trombosis, incluidos: anticoagulantes orales, heparina no fraccionada, heparinas de bajo peso molecular, inhibidores del factor Xa, inhibidores directos de la trombina, antiagregantes plaquetarios y trombolíticos (65).

**Definición operacional:** Cualquier medicamento que por su mecanismo de acción tenga algún efecto anticoagulante o antiagregante plaquetario.

#### ***Endoscopia digestiva alta***

**Definición universal:** Se trata de una exploración del esófago, el estómago y el duodeno a través de la boca, mediante un endoscopio. Este es un instrumento flexible en forma de tubo, terminado en una lente y una cámara. Las imágenes se transfieren a un monitor para ser analizadas o almacenadas. Permite detectar enfermedades de esos órganos, tomar muestras y aplicar tratamientos (19).

**Definición operacional:** Estudio realizado de forma diagnóstica y/o terapéutica, del esófago, estómago y duodeno, mediante la utilización de un endoscopio flexible.

#### ***Terapia quirúrgica***

**Definición universal:** Práctica médica invasiva con el principio fundamental de realizar la manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con un fin médico, diagnóstico o terapéutico (20).

**Definición operacional:** Procedimiento invasivo que implica la manipulación y alteración de las estructuras anatómicas, realizado con el fin de tratar la hemorragia de tubo digestivo alto.

***Radiología intervencionista***

**Definición universal:** El conjunto de procedimientos mínimamente invasivos, diagnósticos y terapéuticos, realizados con un importante soporte de técnicas de imagen. La mayoría de estas técnicas sustituyen procedimientos quirúrgicos convencionales, más agresivos, consiguiendo resultados similares (21).

**Definición operacional:** Procedimiento mínimamente invasivo, realizado con soporte de técnicas de imagen, utilizado con el fin de tratar la hemorragia de tubo digestivo alto.

**Tabla 1. Tipos de variables**

<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>
Terapia endoscópica	Categórica, dicotómica
Sangrado de tubo digestivo alto	Categórica, dicotómica
Escala de Glasgow-Blatchford	Numérica, discreta
Paciente de muy bajo riesgo	Categórica, dicotómica
Edad	Numérica, discreta
Sexo	Categórica, dicotómica
Uso habitual de AINE	Categórica, dicotómica
Medicamentos antitrombóticos	Categórica, dicotómica
Endoscopia digestiva alta	Categórica, dicotómica
Terapia quirúrgica	Categórica, dicotómica
Radiología intervencionista	Categórica, dicotómica

## **8) Análisis estadístico**

Cálculo de medidas de frecuencia, para la obtención de porcentajes, media, promedio y desviación estándar, en pacientes con  $GBS=2$ , como predictor de necesidad de terapia endoscópica, así como del resultado compuesto de: terapia endoscópica, eventos de hemorragia recurrente, terapia quirúrgica, terapia por radiología intervencionista, necesidad de UCI o UTI, terapia transfusional y mortalidad; y compararlos con los obtenidos para otros puntajes de  $GBS$ . Se utilizará la prueba exacta de Fisher para la determinación de asociación entre variables cualitativas. Se realizará un subanálisis por subgrupos de acuerdo con las siguientes variables: edad (mayores vs. menores de 70 años), presencia o ausencia de uso habitual de AINE y uso reciente de medicamentos antitrombóticos. Se utilizará el paquete de programación *SPSS* y *STATA* para los cálculos estadísticos del análisis descriptivo.

## **9) Consideraciones éticas y legales**

Este trabajo de investigación se basa en la obtención de datos de forma retrospectiva, no altera el tratamiento de ningún paciente, por lo que no provoca ningún dilema ético. Se respetará la privacidad de los datos analizados. Este trabajo cumple con lo establecido por la normativa de la institución en que se realiza, así como por la Norma Oficial Mexicana para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos (NOM-012-SSA3-2012).

## **10) Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## 11) Cronograma de Gaant

Figura 1. Cronograma de Gaant

ACTIVIDADES	ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
Búsqueda bibliográfica	X	X	X	X							
Elaboración de protocolo				X	X	X					
Revisión por asesores y ajustes						X	X				
Recolección de datos							X	X			
Análisis estadístico								X	X	X	
Elaboración de discusión y conclusiones										X	x

## 12) Resultados

### Análisis descriptivo

Se incluyeron a 208 pacientes con HTDA en quienes se realizó endoscopia digestiva alta en las primeras 24 horas de su ingreso a urgencias, de mayo 2019 a mayo 2021. Del total de pacientes con HTDA, el 54.8% (n=114) fue del sexo masculino (tabla 2).

**Tabla 2. Características de los pacientes con HTDA, total y GBS = 2**

	<b>Total (n=208)</b>	<b>GBS = 2 puntos (n= 18)</b>
<b>Femenino</b>	94 (45.2%)	8 (45%)
<b>Masculino</b>	114 (54.8%)	10 (55%)
<b>Edad</b>	72 (21-102)	48 (21-85)
<b>Uso de AINE</b>	52 (25%)	4 (22%)
<b>Terapia antitrombótica</b>	62 (29.8%)	2 (11%)
<b>Terapia endoscópica</b>	73 (35.1%)	0
<b>Complicaciones</b>		
<b>Sangrado recurrente</b>	20 (9.6%)	0
<b>Terapia quirúrgica</b>	6 (2.9%)	0
<b>Muerte</b>	11 (5.3%)	0
<b>Transfusión de hemoderivados</b>	80 (38.5%)	2 (11%)
<b>Ingreso a Unidad de cuidados intensivos/intermedios</b>	27 (13%)	0

La edad promedio fue de 72 años, con un rango entre 21 y 102 años. Del total de los pacientes analizados, 25% tomaron algún AINE y 29.8% recibieron tratamiento con algún medicamento antitrombótico los últimos 30 días. El 35.1% de los pacientes requirió tratamiento endoscópico, 2.9% tratamiento quirúrgico y 1.4% tratamiento por radiointervención. El 38.5% requirió apoyo transfusional, 13% ingreso en algún momento a la UCI, 9.6% presentó sangrado recurrente y el 5.3% falleció. Las distintas causas identificadas del sangrado fueron: 27.5% enfermedad ulcerosa péptica, 16.9% gastropatía erosiva, 8.2% hemorragia variceal, 6.7% angiodisplasias gástricas, 3.8% pólipos, 3.4% duodenitis erosiva, 2.9% esofagitis, 2.4% neoplasias, 2.4% úlceras de Cameron, 2.4% desgarro de Mallory–Weiss, 2.4% gastropatía hipertensiva, 1.9% lesión de Dieulafoy y 0.5% isquemia; y en 18.3% de los casos no fue posible identificar la causa del sangrado (tabla 3).

**Tabla 3. Etiología de la HTDA, total y GBS = 2**

	Etiología del sangrado (Total n=208)			GBS = 2 puntos (n=18)	
<b>1</b>	Gastropatía erosiva	35	16.91%	10	55%
<b>2</b>	Duodenitis erosiva	7	3.38%		
<b>3</b>	Enfermedad ulcerosa péptica	57	27.54%	2	10%
<b>4</b>	Esofagitis	6	2.90%		
<b>5</b>	Mallory Weiss	5	2.42%		
<b>6</b>	Hemorragia variceal	17	8.21%		
<b>7</b>	Gastropatía hipertensiva	5	2.42%		
<b>8</b>	Angiodisplasia gástrica	14	6.76%		
<b>9</b>	Lesión de Dieulafoy	4	1.93%		
<b>10</b>	Pólipo	8	3.86%		
<b>11</b>	Lesión neoplásica	5	2.42%		
<b>12</b>	Úlceras de Cameron	5	2.42%		
<b>13</b>	Sin lesiones identificadas	38	18.36%	6	33%
<b>14</b>	Gastritis isquémica	1	0.48%		

Del total de pacientes con HTDA, se calculó de manera retrolectiva la puntuación de *GBS*. Como era esperado, un *GBS* mayor se asoció con una mayor incidencia de terapia endoscópica (tabla 4). De los 18 pacientes con *GBS* = 2, el 55% (n=10) fue del sexo masculino. La edad promedio fue de 48 años, con un rango entre 21 y 85 años.

De los factores de riesgo analizados, hubo una diferencia significativa en los pacientes mayores a 70 años en el grupo con *GBS* ≤ 2 vs *GBS* > 2 (27.9% vs 63%,  $p = 0.000$ ); así como en los pacientes que tomaban medicamentos antitrombóticos (13.9% vs 33.9%,  $p = 0.014$ ); mientras que en los pacientes que tomaban AINE no se encontró diferencia significativa entre estos grupos (30.2% vs 23.6%,  $p = 0.429$ ). Estos cálculos fueron obtenidos mediante el uso de la prueba exacta de Fisher (tabla 5).

**Tabla 4. Pacientes por puntuación de GBS y terapia endoscópica**

GBS	Total de pacientes	Necesidad de terapia endoscópica	
		Si	No
0	6	0 (0%)	6 (100%)
1	19	1 (5.2%)	18 (94.7%)
2	18	0 (0%)	18 (100%)
3	10	4 (40%)	6 (60%)
4	10	3 (30%)	7 (70%)
5	9	5 (55.5%)	4 (45.5%)
6	13	6 (46.1%)	7 (53.9%)
≥ 7	123	54 (43.9%)	69 (56.1%)
	<b>208</b>	<b>73 (35.1%)</b>	<b>135 (64.9%)</b>

**Tabla 5. Comparación de factores de riesgo por grupos con base en el puntaje de GBS**

	GBS ≤ 2 (n=43)	GBS > 2 (n=165)	Valor de p
Uso de AINES	13 (30.2%)	39 (23.6%)	0.429
Uso de antitrombóticos	6 (13.9%)	56 (33.9%)	0.014
Edad > 70 años	12 (27.9%)	104 (63%)	0.000
<b>Estadístico de prueba: Prueba exacta de Fisher</b>			

En el grupo con *GBS* = 2, ningún paciente requirió tratamiento endoscópico, tratamiento quirúrgico o tratamiento por radiointervención. Sin embargo, 11% (2 pacientes) requirieron apoyo transfusional. Uno de estos pacientes presentó un diagnóstico etiológico por endoscopia de gastropatía erosiva, además de presentar los tres factores de riesgo evaluados (edad mayor a 70 años, uso de AINE y uso de antitrombóticos). Este paciente presentó una hemoglobina (Hb) al ingreso de 6.5 g/dL, y una relación BUN/Creatinina > 20. El otro paciente que requirió apoyo

transfusional no contaba con ninguno de los factores de riesgo evaluados, se presentó con una Hb al ingreso de 8.2 g/dL y una relación BUN/Creatinina conservada. De estos dos pacientes ninguno ingreso a unidades de cuidados intensivos o intermedios, no presentaron sangrado recurrente y ninguno falleció. De los pacientes con  $GBS \leq 2$ , solo uno requirió terapia endoscópica (2.3%) vs 72 pacientes en el grupo con  $GBS > 2$  (43.6%), con una diferencia significativa ( $p = 0.000$ ). Este paciente presentó un puntaje de  $GBS = 1$  y el diagnóstico etiológico endoscópico fue una lesión de Dieulafoy. Cabe mencionar que no contaba con ninguno de los factores de riesgo evaluados. Como se muestra la tabla 3, en el grupo con  $GBS = 2$ , las etiologías de la HTDA fueron: 55% gastropatía erosiva y 10% enfermedad ulcerosa péptica (5% úlcera duodenal y 5% úlcera gástrica, ambas con una clasificación de Forrest III). En el 33% de los casos no fue posible identificar la causa del sangrado, cifra similar a la reportada en la literatura (14-18,66).

Al analizar los desenlaces del resultado compuesto, entre pacientes por grupos con  $GBS \leq 2$  vs  $GBS > 2$  se encontró lo siguiente: de los pacientes con  $GBS \leq 2$  ninguno requirió terapia quirúrgica, vs 6 pacientes (3.6%) con  $GBS > 2$ , una diferencia no significativa ( $p = 0.349$ ). La mortalidad a 30 días fue de 0 pacientes en el primer grupo, vs 11 (6.7%) en el segundo ( $p = 0.125$ ). Sin embargo, en el resto de desenlaces sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas: 0 pacientes con  $GBS \leq 2$  presentaron sangrado recurrente vs 20 pacientes (12.1%) con  $GBS > 2$  ( $p = 0.000$ ); dos pacientes (4.6%) del primer grupo, requirieron transfusión de hemoderivados, vs 78 pacientes (47.3%) del segundo grupo ( $p = 0.000$ ); finalmente, ningún paciente del primer grupo ingresó a UTI, mientras que 27 pacientes (16.4%) del segundo grupo sí ingresó a esta unidad ( $p = 0.002$ ) (tabla 6).

**Tabla 6. Comparación de desenlaces por grupos con base el puntaje de GBS**

	GBS $\leq 2$ (n=43)	GBS $> 2$ (n=165)	Valor de p
Terapia endoscópica	<b>1 (2.3%)</b>	<b>72 (43.6%)</b>	<b>0.000</b>
Terapia quirúrgica	<b>0 (0%)</b>	<b>6 (3.6%)</b>	<b>0.349</b>
Sangrado recurrente	<b>0 (0%)</b>	<b>20 (12.1%)</b>	<b>0.000</b>
Muerte	<b>0 (0%)</b>	<b>11 (6.7%)</b>	<b>0.125</b>
Transfusión de hemoderivados	<b>2 (4.6%)</b>	<b>78 (47,3%)</b>	<b>0.000</b>
Ingreso a terapia intensiva	<b>0 (0%)</b>	<b>27 (16.4%)</b>	<b>0.002</b>
<i>Estadístico de prueba: Prueba exacta de Fisher</i>			

### 13) Discusión

La HTDA es un motivo común de ingreso hospitalario en nuestro medio y, aunque en algunos casos la severidad de su presentación puede conducir a la mortalidad, el espectro de gravedad y las distintas causas etiológicas del sangrado son variables. El *GBS* ha mostrado su validez en distintas poblaciones (1,26,31) como una herramienta confiable y fácil de utilizar, especialmente en los servicios de primer contacto, para determinar el grado de urgencia con la cual realizar el estudio endoscópico. Actualmente, ante la demanda siempre creciente de servicios hospitalarios y de endoscopia, la capacidad para diferenciar pacientes de bajo y alto riesgo proporciona una oportunidad para la priorización clínica de la atención endoscópica e intrahospitalaria, a pacientes que presentan un mayor riesgo, desde su valoración inicial (14).

Los resultados de nuestro estudio sugieren que en algunos casos, los pacientes con  $GBS \leq 2$  podrían ser manejados de forma ambulatoria, sin necesidad de hacer una endoscopia digestiva temprana, ya que solamente 2.3% de los pacientes estudiados con este puntaje requirió la realización de terapia endoscópica. Además, en nuestro estudio incluimos un subanálisis de otros factores de riesgo no contemplados en el *GBS*, como son edad mayor a 70 años, uso de AINE y medicamentos antitrombóticos en los últimos 30 días. Los pacientes con  $GBS \leq 2$  presentaron una edad media menor respecto al total de pacientes del estudio (48 vs 72 años), siendo solo 27.9% mayor a 70 años, a diferencia de los pacientes con  $GBS > 2$  (63%,  $p = 0.000$ ). A diferencia de lo reportado por otros autores (66), no encontramos en nuestro estudio una diferencia significativa respecto al uso habitual de AINE entre los distintos grupos de *GBS*, sin embargo, el porcentaje de pacientes con uso de antitrombóticos y  $GBS \leq 2$  fue casi tres veces menor respecto al porcentaje de los pacientes con  $GBS > 2$  (13.9% vs 33.9%,  $p = 0.014$ ). Encontramos, además, que en el grupo con  $GBS \leq 2$ , dos pacientes presentaron el resultado compuesto, al requerir terapia transfusional, presentando uno de ellos los tres factores de riesgo analizados (edad mayor a 70 años, uso recurrente de AINE y uso de antitrombóticos en los últimos 30 días). Esto sugiere que la decisión de egresar a un paciente con HTDA sin la realización de una endoscopia, debe ser individualizada en cada caso y no depender exclusivamente del puntaje de *GBS*, además de prestar especial atención a los tres factores de riesgo previamente descritos.

Dentro de las limitantes de este estudio, en primer lugar, aclaramos que se trata de un estudio retrospectivo, por lo que la fiabilidad de las variables estudiadas como sangrado recurrente o mortalidad a 30 días, están limitadas a la precisión de la información asentada en el expediente clínico. Otra de las limitantes consiste en la temporalidad definida para la realización de la endoscopia digestiva, ya que las guías actuales (26,31,42), recomiendan usar como referencia el momento del inicio del sangrado y no el momento de la valoración médica para definir una endoscopia temprana ( $24 \leq$  horas), sin embargo, debido al diseño de nuestro estudio, se utilizó el momento del inicio de la atención médica como referencia temporal para la inclusión de los pacientes de acuerdo con este criterio. Además, cabe mencionar que en nuestro medio es común que los pacientes desconozcan los datos de alarma de HTDA, lo que puede llevar a una búsqueda tardía de la atención médica, así como dificultar la determinación del momento exacto del inicio del sangrado. Es nuestra labor como médicos, generar conciencia y proporcionar información a nuestros pacientes sobre la relevancia del reconocimiento de potenciales datos de alarma, especialmente la presencia de melena, ya que habitualmente es un signo poco reconocido como dato de alarma de HTDA. De acuerdo con los resultados de nuestro estudio, sugerimos prestar

especial atención para brindar esta información a pacientes con un riesgo incrementado de HTDA de alto riesgo, como personas mayores a 70 años y pacientes tratados con medicamentos antitrombóticos.

A pesar de que en la literatura se ha descrito que el *GBS* tiene un pobre rendimiento en la discriminación de pacientes con bajo riesgo y HTDA de origen variceal, en nuestro estudio ningún paciente con un  $GBS \leq 4$  presentó una hemorragia de este origen, por lo que no podemos realizar ningún análisis al respecto. Por último, el tamaño de la muestra incluida en este estudio es pequeña y será conveniente realizar nuevos estudios, preferentemente de carácter prospectivo, que incluyan un mayor número de pacientes. Girardin *et al*, realizaron en 2014 un estudio prospectivo que incluyó 104 pacientes con HTDA no variceal y  $GBS = 0$ , los cuales fueron manejados ambulatoriamente, con revaloración a los 7 y 30 días tras su egreso, sin presentar ninguna complicación (69). Con base en nuestros resultados, proponemos la realización de un estudio prospectivo, que incluya pacientes con HTDA hospitalizados en quienes se realice endoscopia temprana, formando dos grupos de acuerdo con la presencia o ausencia de los factores de riesgo encontrados (edad mayor a 70 años y uso de antitrombóticos), para analizar la necesidad de terapia endoscópica, otras intervenciones terapéuticas y posibles complicaciones como las que incluimos en el presente estudio. Proponemos además analizar la sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo del *GBS* para cada uno de los grupos.

#### **14) Conclusiones**

Este estudio evidencia que la frecuencia de terapia endoscópica en pacientes con  $GBS = 2$ , a quienes se les realiza endoscopia en las primeras 24 horas de su atención, es de 0. Diversos factores de riesgo como el uso habitual de AINE y medicamentos antitrombóticos, así como una edad mayor a 70 años, deben ser tomados en consideración al individualizar cada paciente para la toma de decisión de tratamiento ambulatorio. El *GBS* podría suponer una herramienta útil en la optimización de recursos endoscópicos y hospitalarios para la atención de pacientes con HTDA no variceal, en función de su estratificación de riesgo. Proponemos la realización de nuevos estudios prospectivos que consideren además del *GBS*, la presencia de factores de riesgo independientes, como edad mayor a 70 años, uso habitual de AINE y uso de antitrombóticos, para evaluar en ellos la necesidad de terapia endoscópica y la seguridad del manejo ambulatorio.

## 15) Referencias

- (1) Gralnek I, Dumonceau JM, Kuipers E. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2015; 47: a1–a46
- (2) Van Leerdam ME. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2008; 22: 209–224
- (3) Madrigal J, Lozada C, Melchor A. Lactato sérico como factor predictivo de mortalidad en pacientes con sangrado del tubo digestivo alto. *Med Int Méx.* 2018 enero;34(1):38-45.
- (4) Villanueva C, Colomo A, Bosch A et al. Transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding. *N Engl J Med* 2013; 368: 11–21
- (5) Baradarian R, Ramdhaney S, Chapalamadugu R et al. Early intensive resuscitation of patients with upper gastrointestinal bleeding decreases mortality. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 619–622
- (6) Karam O, Tucci M, Combescure C et al. Plasma transfusion strategies for critically ill patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 12: CD010654
- (7) Stanley AJ, Dalton HR, Blatchford O, et al. Multicentre comparison of the Glasgow Blatchford and Rockall scores in the prediction of clinical end-points after upper gastrointestinal haemorrhage. *Aliment Pharmacol Ther* 2011 ; 34 : 470 – 5
- (8) Laursen SB, Dalton HR, Murray IA et al. Performance of the new thresholds of Glasgow Blatchford score in managing patients with upper gastrointestinal bleeding. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015; 13: 115 – 21
- (9) Stephens JR, Hare NC, Warshow U, et al. Management of minor upper gastrointestinal haemorrhage in the community using the Glasgow Blatchford Score. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2009; 21: 1340 – 6
- (10) Stanley AJ, Laine L, Dalton HR et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ* 2017; 356: i6432 .
- (11) Laursen SB, Hansen JM, Schaffalitzky de Muckadell O. The Glasgow-Blatchford score is the most accurate assessment of patients with upper gastrointestinal hemorrhage . *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012; 10: 1130 – 5
- (12) Stanley AJ, Ashley D, Dalton HR et al. Outpatient management of patients with low-risk upper-gastrointestinal haemorrhage: multicentre validation and prospective evaluation. *Lancet* 2009; 373: 42 –7
- (13) Le Jeune IR, Gordon AL, Farrugia D et al. Safe discharge of patients with low-risk upper gastrointestinal bleeding: Can use of Glasgow-Blatchford bleeding score be extended? *Acute Med* 2011; 10 :176 – 81
- (14) Chatten K, Pursell H, Ashwini K. Glasgow Blatchford Score and risk stratifications in acute upper gastrointestinal bleed: can we extend this to 2 for urgent outpatient management? *Clinical Medicine* 2018 Vol 18, No 2: 118-22
- (15) Masaoka T, Suzuki H, Hori S, Aikawa N, Hibi T. Blatchford scoring system is a useful scoring system for detecting patients with upper gastrointestinal bleeding who do not need endoscopic intervention. *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22: 1404 – 8
- (16) Srirajaskanthan R, Conn R, Bulwer C, Irving P. The Glasgow Blatchford scoring system enables accurate risk stratification of patients with upper gastrointestinal haemorrhage. *Int J Clin Pract* 2010; 64: 868 – 74

- (17) Aquarius M, Smeets FG, Konijn HW et al. Prospective multicenter validation of the Glasgow Blatchford bleeding score in the management of patients with upper gastrointestinal hemorrhage presenting at an emergency department. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2015; 27: 1011 – 6
- (18) Pang SH, Ching JY, Lau JY et al. Comparing the Blatchford and pre-endoscopic Rockall score in predicting the need for endoscopic therapy in patients with upper GI hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 1134 – 40
- (19) Blatchford O, Murray W, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 2000; 356: 1318–21
- (20) Kim M, Choi J, Shin W. AIMS65 scoring system is comparable to Glasgow-Blatchford score or Rockall score for prediction of clinical outcomes for non variceal upper gastrointestinal bleeding. *BMC Gastroenterology* (2019) 19:136
- (21) Robertson M, Majumdar A, Boyapati R. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score to the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointestinal Endoscopy* 2016 Jun;83(6):1151-60
- (22) Kalkan C, Soykan I, Karakaya F, Tuzun A, Gencturk ZB. Comparison of three scoring systems for risk stratification in elderly patients with acute upper gastrointestinal bleeding. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17(4):575–83.
- (23) Rockall TA, Logan RF, Devlin HB et al. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut* 1996; 38: 316–321
- (24) Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, Sun X, Travis AC, Johannes RS. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2011;74(6):1215–24.
- (25) Stanley A, Laine L, Dalton H. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ* 2017;356:i6432
- (26) Sung J, Chiu P, Chan F, et al. Asia-Pacific working group consensus on non-variceal upper gastrointestinal bleeding: an update 2018. *Gut* 2018;67:1757–1768.
- (27) Vreeburg EM, Terwee CB, Snel P, et al. Validation of the Rockall risk scoring system in upper gastrointestinal bleeding. *Gut* 1999;44:331-335.
- (28) Camellini L, Merighi A, Pagnini C, Azzolini F, Guazzetti S, Scarcelli A, Manenti F, Rigo GP. Comparison of three different risk scoring systems in non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Dig Liver Dis* 2004. 36: 271-277
- (29) Enns RA, Gagnon YM, Barkun AN, Armstrong D, Gregor JC, Fedorak RN. Validation of the Rockall scoring system for outcomes from non-variceal upper gastrointestinal bleeding in a Canadian setting. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 7779-7785
- (30) Church NI, Dallal HJ, Masson J, Mowat NA, Johnston DA, Radin E, Turner M, Fullarton G, Prescott RJ, Palmer KR. Validity of the Rockall scoring system after endoscopic therapy for bleeding peptic ulcer: a prospective cohort study. *Gastrointest Endosc* 2006 63: 606-612
- (31) Laine L, Barkun A, Saltzman J, et al. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *Am J Gastroenterol* 2021;116:899–917
- (32) Banister T, Spiking J, Ayaru L. Discharge of patients with an acute upper gastrointestinal bleed from the emergency department using an extended Glasgow-Blatchford Score. *BMJ Open Gastro* 2018;5:e000225
- (33) Park SM, Yeum SC, Kim B-W, et al. Comparison of AIMS65 score and other scoring systems for predicting clinical outcomes in Koreans with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Gut Liver* 2016;10:526–31

- (34) Yang HM, Jeon SW, Jung JT, et al. Comparison of scoring systems for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: a multicenter prospective cohort study. *J Gastroenterol Hepatol* 2016;31:119–25.
- (35) Laursen SB, Hansen JM, Schaffalitzky de Muckadell OB. The Glasgow Blatchford score is the most accurate assessment of patients with upper gastrointestinal hemorrhage. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012;10:1130–5.
- (36) Robertson M, Majumdar A, Boyapati R, et al. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointest Endosc* 2016;83:1151–60.
- (37) Mokhtare M, Bozorgi V, Agah S, et al. Comparison of Glasgow-Blatchford score and full Rockall score systems to predict clinical outcomes in patients with upper gastrointestinal bleeding. *Clin Exp Gastroenterol* 2016;9:337–43.
- (38) Thanapirom K, Ridditid W, Rerknimitr R, et al. Prospective comparison of three risk scoring systems in non-variceal and variceal upper gastrointestinal bleeding. *J Gastroenterol Hepatol* 2016;31:761–7.
- (39) Sung JJ, Tsoi KK, Ma TK, et al. Causes of mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a prospective cohort study of 10,428 cases. *Am J Gastroenterol* 2010;105:84–9
- (40) Shung DL, Au B, Taylor RA, et al. Validation of a machine learning model that outperforms clinical risk scoring systems for upper gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology* 2020;158:160–7
- (41) Ramaekers R, Mukarram M, Smith CA, et al. The predictive value of preendoscopic risk scores to predict adverse outcomes in emergency
- (42) Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2021
- (43) Lau JYW, Yu Y, Tang RSY et al. Timing of endoscopy for acute upper gastrointestinal bleeding. *N Engl J Med* 2020; 382: 1299–1308
- (44) Laursen SB, Leontiadis GI, Stanley AJ, et al. Relationship between timing of endoscopy and mortality in patients with peptic ulcer bleeding: A nationwide cohort study. *Gastrointest Endosc* 2017;85:936–44 e3.
- (45) Laine L, McQuaid KR. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7: 33–47
- (46) Barkun AN, Martel M, Toubouti Y et al. Endoscopic hemostasis in peptic ulcer bleeding for patients with high-risk lesions: a series of meta-analyses. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 786–799
- (47) Sung JJ, Tsoi KK, Lai LH et al. Endoscopic clipping versus injection and thermo-coagulation in the treatment of non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a meta-analysis. *Gut* 2007; 56: 1364–1373
- (48) Marmo R, Rotondano G, Piscopo R et al. Dual therapy versus monotherapy in the endoscopic treatment of high-risk bleeding ulcers: a meta-analysis of controlled trials. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 279–289
- (49) Vergara M, Bennett C, Calvet X et al. Epinephrine injection versus epinephrine injection and a second endoscopic method in high risk bleeding ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 10: CD005584
- (50) Elmunzer BJ, Young SD, Inadomi JM et al. Systematic review of the predictors of recurrent hemorrhage after endoscopic hemostatic therapy for bleeding peptic ulcers. *Am J Gastroenterol* 2008; 103: 2625–2632

- (51) Blanco C, Peláez M, Hernández A, et al. Guías de diagnóstico y manejo endoscópico de la hemorragia de tubo digestivo alto no variceal. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, *Endoscopia* 2017; 29 (3): 173-195
- (52) Forrest JA, Finlayson ND, Shearman DJ. Endoscopy in gastrointestinal bleeding. *Lancet* 1974; 2: 394-7
- (53) de Groot NL, van Oijen MG, Kessels K, Hemmink M, Weusten BL, Timmer R, Hazen WL, et al. Reassessment of the predictive value of the Forrest classification for peptic ulcer rebleeding and mortality: can classification be simplified? *Endoscopy* 2014; 46: 46-52.
- (54) Lau JY, Sung JJ, Lam YH, et al. Endoscopic retreatment compared with surgery in patients with recurrent bleeding after initial endoscopic control of bleeding ulcers. *N Engl J Med* 1999; 340: 751-6.
- (55) Kim PH, Tsauo J, Shin JH, et al. Transcatheter Arterial Embolization of Gastrointestinal Bleeding with N-Butyl Cyanoacrylate: A Systematic Review and Meta-Analysis of Safety and Efficacy. *J Vasc Interv Radiol* 2017. Doi 10.1016/j.jvir.2016.12.1220
- (56) Kyaw M, Tse Y, Ang D, et al. Embolization versus surgery for peptic ulcer bleeding after failed endoscopic hemostasis: a meta-analysis. *Endosc Int Open* 2014; 2: E6-E14.
- (57) Lau JY, Wong KT, Chiu PW, et al. 158 transarterial angiographic embolization vs. surgery in patients with bleeding peptic ulcers uncontrolled at endoscopy; a multicenter randomized trial. *Gastrointest Endosc* 2014; 79: AB113.
- (58) V. Adam, A. Barkun. Estimates of costs of hospital stay for variceal and non-variceal upper gastrointestinal bleeding in the United States. *Value Health*, 11 (2008), pp. 1-3
- (59) National Institute for Health and Care Excellence. Acute upper gastrointestinal bleeding in over 16s – management. Clinical Guideline CG141. London: NICE, 2012.
- (60) Campbell HE, Stokes EA, Bargo D et al. Costs and quality of life associated with acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: cohort analysis of patients in a cluster randomised trial. *BMJ Open* 2015; 5: e007230.
- (61) Sostres C, Gargallo C, Lanás A. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and upper and lower gastrointestinal mucosal damage. *Arthritis Research & Therapy* 2013, 15(Suppl 3):S3
- (62) Aranguren I, Elizondo G, Andía A. Consideraciones de seguridad de los AINE. *Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra*, 2016; 24:2
- (63) Hernandez-Diaz S, Garcia-Rodríguez LA: Association between nonsteroidal anti-inflammatory drugs and upper gastrointestinal tract bleeding/perforation. An overview of epidemiologic studies published in the 1990s. *Arch Intern Med* 2000, 160:2093-2099
- (64) Quintero E. Efectos de los AINE sobre la mucosa gastrointestinal. *Revista española de reumatología*, 2000, 27:1:19
- (65) Martínez-Murillo C, Quintana-González S. Farmacología de los antitrombóticos. *Gac Med Mex*. 2007;143(Supl: 1):25-28
- (66) Duarte C, Beitia S, Adames E. Utilidad de la escala de Glasgow-Blatchford en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, con alto y bajo riesgo de complicaciones atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Santo Tomas, 2015-2016. *Rev Gastroenterol Peru*. 2019;39(2):105-110
- (67) Bryant RV, Kuo P, Williamson K, et al. Performance of the Glasgow-Blatchford score in predicting clinical outcomes and intervention in hospitalized patients with upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc*. 2013;78(4):576-83
- (68) Köksal Ö, Özeren G, Özdemir F, et al. Prospective validation of the Glasgow Blatchford scoring system in patients with upper gastrointestinal bleeding in the emergency department. *Turk J Gastroenterol*, 2012;23(5):448-55

- (69) Girardin M, Bertolini D, Ditisheim S, *et al.* Use of glasgow-blatchford bleeding score reduces hospital stay duration and costs for patients with lowrisk upper GI bleeding. *Endosc Int Open.* 2014;2(2):E74-9.